



Environmental Law Enforcement Procedures in Preventing pollution and Using Economic Tools in the Environment in Iran

Fateme Sadat Mohammadi Ojaqzadeh¹, Ali Mashhadhi^{2*}, Alireza Arashpour³

1. PhD Student in Public International Law, Law Department, Najafabad Branch, Islamic Azad University, Najafabad, Iran.
2. Associate Professor, Department of Public and International Law, Faculty of Law, University of Qom, Qom, Iran.
3. Associate Professor, Department of Law, University of Isfahan, Isfahan, Iran.

ARTICLE INFORMATION

Article Type: Original Research

Pages:81-98

Article history:

Received: 22 Feb 2025

Edition: 03 Apr 2024

Accepted: 20 Jan 2024

Published online: 22 Jan 2025

Keywords:

International Law, International Environmental Law, Environmental Law of Iran.

Corresponding Author:

Ali Mashhadhi

Address:

Iran, Qom, Islamic Azad University, Qom Branch, Department of International Law.

Orchid Code:

000-0001-8439-1384

Tel:

02532804040

Email:

droitenviro@gmail.com

ABSTRACT

Background and Aims: The implementation procedures of environmental rights in the prevention of pollution and the use of economic tools for its protection are the subject of discussion in Iran. The purpose of the article is to examine some of these procedures, the use of economic tools and the application of protective rules.

Materials and Methods: Descriptive analytical method was used in the research, and library and survey sources were used.

Ethical Considerations: The authenticity of the text, honesty and trustworthiness have been observed.

Findings: In Iran, there are appropriate laws, the problematic issue is the lack of compliance with environmental regulations, especially by the government and transnational companies, the lack of proper and legal infrastructures, etc., he pointed out. If these legal infrastructures are codified in appropriate ways, they are able to produce effective results. The principles in the constitution are the responsibility of all members of the society in order for the current and future generations to go through a growing collective life. Therefore, the actions taken in the economic, social and cultural fields that cause pollution will be illegal.

Result: Pollution of the environment and neglecting its ability to revive has created various problems in order to support, international law has created rules for protection in the domestic and global dimension. Examining the existing rules in Iran is a legal measure in the application of new procedures. The Constitution and other laws consider the protection of this area to be everyone's duty, one can see shortcomings such as assessing the effects of losses, methods of compensation, using economic tools, etc.

Cite this article as:

Mohammadi Ojaqzadeh, F; Mashhadhi, A; Arashpour, A. *Environmental Law Enforcement Procedures in Preventing pollution and Using Economic Tools in the Environment in Iran*. Economic Jurisprudence Studies. 2025.



مطالعات فقه اقتصادی

Economic Jurisprudence Studies



فصلنامه مطالعات فقه اقتصادی، دوره هفتم، شماره دوم، تابستان ۱۴۰۴

رویه‌های اجرایی حقوق محیط زیست در پیشگیری از آلودگی‌ها و استفاده از ابزارهای اقتصادی در محیط زیست در ایران

فاطمه سادات محمدی اجاق‌زاده^۱، علی مشهدی^{۲*}، علیرضا آرش‌پور^۳

۱. دانشجوی دکترای حقوق بین‌الملل عمومی، گروه حقوق، واحد نجف‌آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف‌آباد، ایران.

۲. دانشیار گروه حقوق عمومی و بین‌الملل، دانشکده حقوق، دانشگاه قم، قم، ایران.

۳. دانشیار گروه حقوق، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

چکیده

زمینه و هدف: رویه‌های اجرایی حقوق محیط زیست در پیشگیری از آلودگی‌ها و استفاده از ابزارهای اقتصادی برای حفاظت از آن در ایران محل بحث است. هدف مقاله بررسی برخی از این رویه‌ها، استفاده از ابزارهای اقتصادی و به‌کارگیری قواعد حمایتی است.

مواد و روش‌ها: در تحقیق روش توصیفی تحلیلی و از منابع کتابخانه‌ای و فیش برداری استفاده شد.

ملاحظات اخلاقی: اصالت متن، صداقت و امانت داری رعایت شده است.

یافته‌ها: در ایران، قوانین مناسبی وجود دارد، امر مشکل‌ساز فقدان مراعات ضوابط محیط زیست به‌ویژه توسط دولت و شرکت‌های فراملی، فقدان زیربناهای درست و قانون‌مند نمودن آن به‌صورت تام و... اشاره کرد. در صورتی که این زیربناهای قانونی به طرق مناسبی مدون گردند، قادرند نتایج مؤثری بگذارند. اصول موجود در قانون اساسی در راستای این امر که نسل کنونی و آینده زندگی جمعی رو به رشدی را طی نمایند، تکلیف همه آحاد جامعه قرار گرفته؛ بنابراین اقدامات صورت گرفته در حوزه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی که آلودگی را فراهم کنند غیرقانونی خواهد بود.

نتیجه: آلودگی‌های محیط زیست و بی‌توجهی به توان آن برای احیاء، معضلات گوناگونی را به وجود آورده به جهت حمایت، حقوق بین‌الملل، قواعدی را در حمایت در بعد داخلی و جهانی ایجاد نموده. بررسی ضوابط موجود در ایران، تدابیر حقوقی در به‌کارگیری رویه‌های نوین است. قانون اساسی و سایر قوانین حراست از این حوزه را تکلیف همگان دانسته، می‌توان کاستی‌هایی از جمله، ارزیابی اثرات زیان‌ها، طرق جبران، استفاده از ابزارهای اقتصادی و... مشاهده نمود.

اطلاعات مقاله

نوع مقاله: پژوهشی

صفحات: ۸۱-۹۸

سابقه مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۱۲/۰۴

تاریخ اصلاح: ۱۴۰۳/۰۱/۱۵

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۳/۳۱

تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۰۴/۰۱

واژگان کلیدی:

حقوق بین‌الملل، حقوق بین‌الملل محیط زیست، حقوق محیط زیست ایران.

نویسنده مسئول:

علی مشهدی

آدرس پستی:

ایران، قم، دانشگاه قم، دانشکده حقوق، واحد قم، گروه حقوق عمومی و بین‌الملل.

تلفن:

02532804040

کد ارکید:

000-0001-8439-1384

پست الکترونیک:

droitenviro@gmail.com

۱. مقدمه

به این سؤال که ایران با توجه به اصول موجود در حقوق بین‌الملل محیط زیست در پیشگیری از آلودگی هوا، خاک و ریزگردها، چه رویه‌های اجرایی را در پیش گرفته، می‌باشد.

۲. مواد و روش‌ها

در تحقیق روش توصیفی تحلیلی و از منابع کتابخانه‌ای و فیش برداری استفاده شد.

۳. ملاحظات اخلاقی

اصالت متن، صداقت و امانت‌داری رعایت شده است.

۴. یافته‌ها

در ایران، قوانین مناسبی وجود دارد، امر مشکل‌ساز فقدان مراعات ضوابط محیط زیست به‌ویژه توسط دولت و شرکت‌های فراملی، فقدان زیربناهای درست و قانون‌مند نمودن آن به‌صورت تام و... اشاره کرد. در صورتی که این زیربناهای قانونی به طرق مناسبی مدون گردند، قادرند نتایج مؤثری بگذارند. اصول موجود در قانون اساسی در راستای این امر که نسل کنونی و آینده زندگی جمعی رو به رشدی را طی نمایند، تکلیف همه آحاد جامعه قرار گرفته؛ بنابراین اقدامات صورت گرفته در حوزه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی که آلودگی را فراهم کنند غیرقانونی خواهد بود.

۵. بحث**۵-۱. رویه‌های نوین مربوط به دگرگونی****در ساختار**

دراثنای قرن گذشته، بسیاری از ملت‌ها به‌حق آزادی خود رسیدند، نوآفرینی انسان در تحولات اطلاعاتی تا اختراعات اعجاب آور و غیره. شمار پیمانها در موضوعات گوناگون علی‌الخصوص در

محیط زیست بخشی از کره خاکی و انسان آن را محیط زندگی خویش می‌داند. در گذشته پایین بودن تعداد افراد و محصور بودن فعالیت‌های صنعتی، فشار کمتری به محیط زیست وارد می‌شد. با ازدیاد تعداد افراد و با گسترش صنعت در دو قرن گذشته میزان آسب‌هایی که به آن وارد گشت چندین برابر شده که مشکلات محیط زیستی و ناتوانی آن برای احیاء و گسترش آسب‌ها به آن از سطح محلی به ملی و منطقه‌ای و در نهایت به سطح جهانی شد و برای پاسخ به معضلات محیط زیست و پاسداری از آن، از توان نهادهای مختلفی استفاده نمود. بی‌گمان حقوق محیط زیست به‌طور عام و حقوق بین‌الملل محیط زیست به نحو خاص بخش مهمی از راه حل است که آن را نمی‌توان نادیده گرفت ولی باید دانست که تنها بخشی از راه حل معضل است. (مسعودی، ۱۳۹۴، ۱۲) اصول حقوق بین‌الملل محیط زیست گاهاً جزء اصول غیر الزام‌آور و گاهاً از فقدان صریح بودن متحمل رنج می‌شوند که علی‌رغم آن از پشتیبانی بسیاری منتفع می‌گردند، به این صورت که پاره‌ای از اصول موجود در حقوق بین‌الملل محیط زیست به علت غیرالزام آور بودن، علتی برای تمایز این شاخه از حقوق بین‌الملل با سایر شاخه‌ها شده به‌طوری که موریس کامتو در این مورد اذعان می‌دارد که: «احصاء کامل تمام اصول جدید ایجاد شده با توسعه اخیر حقوق بین‌الملل محیط زیست بسیار دشوار خواهد بود.» (قوم آبادی، ۱۳۸۹، ۹۰)

با مطالعه در منابع موجود، به‌نظر می‌رسد، پژوهشگران به‌صورت پراکنده پیرامون آلودگی‌های زیست‌محیطی و قوانین این حوزه، قلم‌فرسایی نمودند، لکن پژوهش در چندین مبحث در پاسخ

علی‌رغم مطالب عنوان شده، تحلیل بسیاری از سازمان‌های حمایت‌کننده محیط زیست بیان‌کننده این امر است که تا به امروز، توجهات بر تدابیر پاسداری از محیط‌زیست، غالباً تدابیر قانونی و ممانعتی می‌باشد و رویه‌های اقتصادی کمتر بکار گرفته می‌شود. از آنجا که محیط زیست جزء مأخذهای کمیاب بشمار می‌آید، می‌بایستی عقلانیت اقتصادی مورد لحاظ قرار گیرد.

قوانین موجود در ایران در موضوع محیط زیست از تنوع بالایی برخوردار بوده که نمونه بارز آن در اصل پنجاهم قانون اساسی در حمایت از آن توجه خود را بر حق محیط‌زیست سالم نهاده، تکلیفی به عهده افراد، سازمان‌ها قرار داده شد؛ بنابراین تشکیل، عضویت و فعالیت در سازمان‌های غیردولتی محیط‌زیستی در جهت اصل مذکور امکان‌پذیر خواهد بود. دومین اصلی که بر اساس آن ایجاد و فعالیت سازمان‌های غیردولتی اشاره شده اصل ۲۶ قانون اساسی است. قانون‌گذار (با اقتباس از اصل آزادی اجتماع مندرج در ماده بیستم اعلامیه جهانی حقوق بشر در اصل مذکور) مقرر می‌دارد که احزاب، جمعیت‌ها، انجمن‌های سیاسی و صنفی و انجمن‌های اسلامی و اقلیت‌های دینی شناخته‌شده آزادند، مشروط بر اینکه اصول استقلال، آزادی و وحدت ملی موازین اسلامی و اساس جمهوری اسلامی را نقض نکنند. هیچ‌کس را نمی‌توان از شرکت در آن‌ها منع و یا به شرکت در یکی از آن‌ها مجبور ساخت. (قوام آبادی، ۱۳۹۰، ۱۹۹-۲۲۴) بدان علت که حمایت از منافع آحاد جامعه بر عهده دولت بوده و طبق ضوابط موجود در متون قانونی کلیه سکنه حق دارند تا از محیط‌زیست سالم برخوردار باشند، در نتیجه ترمیم صدمات وارده، جزء وظایف دولت خواهد بود. اگر آلودگی‌های زیست‌محیطی توسط

مورد محیط زیست در سراسر دنیا رو به ازدیاد است که نشان از فهم مشترکی در بعد جهانی دارد. علی‌رغم توسعه‌ها در موضوعات مختلف، یک پنجم جمعیت دنیا در دولت‌های در حال توسعه گرسنه، یک چهارم آن‌ها محروم از دسترسی به آب سالم و بهداشتی و بسیاری از آن‌ها در فقر مطلق بوده، آلودگی بالای مأخذهای آب، آلودگی هوا و... موضوعاتی هستند که جهان را در هزاره سوم با مشکل روبرو کرده در نتیجه بازبینی و تجدید در تدابیر و طرح‌ها امری انکارناپذیر می‌باشد. تداوم طرح‌های تولیدی، مصرف، به جهت اثرات مخرب خود بر محیط زیست و محدود بودن منابع طبیعی بدین شکل امکان‌پذیر نخواهد بود. این امر منجر شد تا در سال ۱۹۷۲ در استکهلم نخستین اجلاس رسمی در حفاظت از محیط زیست با غرض بررسی موضوعات محیط زیست و جلب توجه دنیا به تأثیرات مخرب ناشی از اقدامات افراد انسانی، به وقوع به پیوندد. در این اجلاس دو مبحث، الف- تأکید بر حق حاکمیت دولت‌ها بر منابع طبیعی خویش و ب- ممنوعیت آلودگی محیط زیست توسط دولت‌ها مدنظر قرار گرفت که هر دو در اصل ۲۱ اعلامیه استکهلم تأکید شد. هم‌چنین این اصل تکلیف پیشگیری از آسیب به محیط زیست، یا کاهش یا کنترل فعالیت‌هایی را اقتضاء دارد که موجب آسیب یا در معرض آسیب قرار دادن محیط زیست را در بر می‌گیرد که از آن «اصل پیشگیری» یاد می‌شود. (مسعودی، ۱۳۹۴، ۱۲۴) رویه مزبور در منشور جهانی طبیعت در ۱۹۸۲ و اعلامیه ریو در اصل ۱۱ دولت‌ها را مکلف نمود تا ضوابط مؤثری در حمایت از محیط زیست به تصویب برسانند. بند ۳ ماده ۳ کنوانسیون تغییرات آب و هوایی و... اشاره به این اصل دارند.

غیردولتی و کنشگران جامعه مدنی می‌باشد، همان‌گونه که اعلامیه ریو و دستور کار ۲۱ به این موضوع اشاره کرد و بر تعهد و مشارکت جدی همه گروه‌های اجتماعی در تحقق اهداف، سیاست‌ها و مکانیسم‌های دفاع از حقوق محیط‌زیست تأکید دارد. (رضانی قوام آبادی، ۱۳۹۰، ۲۰۸) متأسفانه در نظام ایران، موقعیت مناسبی در مورد نهادهای مردمی برقرار نشده در نتیجه قادر نبوده‌اند تا موقعیت مناسبی در بین آحاد جامعه کسب نمایند. این امر در حوزه صیانت از محیط‌زیست خود را نمایان تر می‌کند.

۲-۵. رویه نوین در پیشگیری و جبران خسارت آلودگی هوا

۱-۲-۵. رویه نوین در پیشگیری و جبران خسارت آلودگی هوا در حقوق بین‌الملل

آلودگی هوا مبحثی که قادر است تا کره خاکی را از تمامی گونه‌های زیستی دور نماید. امری که در هر سال میلیون‌ها انسان را درگیر مشکلات عدیده کرده و منجر به از دست رفتن انسان‌های بی‌شماری می‌گردد. چنین آلودگی می‌تواند در اثر دگرگونی‌های فیزیکی، بیولوژیکی یا شیمیایی رخ دهد که با ورود هر نوع گاز زیان‌بار، گردوغبار و دود، حیات گیاهان، جانوران و بشر را تهدید نماید. در نتیجه رفاه و آسایش عمومی، تعادل محیط زیست و اتمسفر را مختل خواهد ساخت. در واقع آلودگی هوای هر منطقه با منطقه دیگر متفاوت است و این امر به شرایط جغرافیایی، اقلیمی، اقتصادی، اجتماعی و ... وابسته است. (صدوق، ۱۳۸۴، ۱۹)

آلودگی هوا در سطوح ملی و بین‌المللی، آثار زیان باری بر محیط‌زیست انسانی بر جای می‌گذارد. رشد تکنولوژی و شهرنشینی به تبعات خود

دولت انجام‌شده باشد، نظریه مسئولیت محض برای جبران خسارت توسط دولت مناسب‌تر از سایر نظریه‌ها به نظر می‌رسد. (بهرامی احمدی، ۱۳۹۳، ۹۵)

اصول ۸ و ۵۰ قانون اساسی مصداق بارز وظایف و تکالیف بوده، تفاوت اساسی بین این دو اصل، این امر می‌باشد که اصل ۸ در قالب وظیفه امر به معروف و نهی از منکر، علاوه بر مردم به دولت اشاره می‌کند، در حالی که اصل ۵۰ قانون اساسی صرفاً به وظیفه عمومی تأکید دارد و هیچ‌گونه تصریحی بر وظیفه دولت نداشته است. (قوام آبادی، ۱۳۹۳، ۱۱) کاستی‌هایی وجود دارد من جمله، سنجش میزان آسیب، طرق ترمیم آن، وظیفه دولت در ترمیم و ممانعت از ورود صدمات و... هم چنین در مورد تشریفات دادرسی در دعاوی زیست‌محیطی علیه اقدامات دولت، هرگاه اشخاص حقوق خصوصی از جمله سازمان‌های غیردولتی زیست‌محیطی به‌طور مستقل به تصمیمات و اقدامات دولت که به آلودگی محیط‌زیست منجر شده است معترض باشند، دیوان عدالت اداری صالح برای رسیدگی خواهد بود. البته تعیین مقدار خسارت بر عهده دادگاه‌های عمومی است. ولی هرگاه اشخاص حقوق خصوصی اعتراض خود را از طریق نهادهای دولتی صالح برای حمایت از محیط‌زیست مطرح کنند، دادگاه عمومی صلاحیت رسیدگی دارد. (بهرامی احمدی و علم‌خانی، ۱۳۹۳، ۹۷)

قوه قضائیه اهتمام‌هایی در راستای اجرایی نمودن تکالیف ممانعتی در قانون اساسی انجام داده، چنین طرح‌هایی در جهت جلوگیری از جرائم محیط زیست از ابعاد مهمی برخوردار بوده، مع الاصف از موقعیت بالایی بهره‌مند نبودند. موفقیت این برنامه‌ها منوط به مشارکت مردم، سازمان‌های

سال ۱۹۹۲ دولت‌های عضو می‌بایستی، در راستای پیش‌بینی، ممانعت و کاهش عوامل تغییرات مربوط به آب و هوا و به حداقل رساندن آثار زیان‌بار آن عمل نمایند. کنوانسیون وین جهت حمایت از لایه ازن در ۱۹۸۷ در ماده ۲ خود ذیل ضوابط عمومی «مشارکت فی مابین دولت‌های عضو را براساس مشاهدات، پژوهش و تبادل اطلاعات» در مورد اصل همکاری کشورها، این‌گونه عنوان می‌نماید «اطلاعات ضروری در راستای درک مناسب‌تر و سنجش اقدامات بشر بر لایه ازن و تأثیرات دگرگونی‌های لایه ازن بر سلامت بشر و محیط زیست، اتخاذ سیاست‌های درست و مشارکت در تنظیم تدابیر صحیح در راستای کنترل اقدامات بشر که بی‌گمان یا احیاناً باعث تأثیرات مخرب می‌شود، مشارکت در تدوین رویه‌ها به جهت تصویب پروتکل‌ها، مشارکت با اعضای صلاحیت دار بین‌المللی در راستای اعمال درست باشد».

در طی سال‌های گذشته دولت‌های جهان در راستای کم نمودن آلودگی هوا، از تکنولوژی‌های گوناگون از جمله، به‌کارگیری خودروهای برقی، هیبریدی، گاز مایع، هیدروژن سوز، آموزش افراد در به‌کارگیری خودروهای جمعی و... اهتمام‌های لازم را در این مورد نموده‌اند.

۵-۲-۲. پیشگیری از آلودگی هوا در حقوق ایران

از اساسی‌ترین عوامل آلوده‌کننده‌ها می‌توان به مواردی چون کربن دی‌اکسید، کربن منوکسید، اکسیدهای نیتروژن، ترکیبات آلی فرار و سوخت‌های فسیلی مانند بنزین، سفرهای هوایی، کارخانه‌ها، درصنعت کشاورزی استعمال کودهای شیمیایی و اقدامات صورت گرفته توسط معادن که با ابزار و آلات سعی در استخراج مواد معدنی

افزایش حجم گسترده‌ای از انواع آلاینده‌ها در هوا را موجب شده و به دلیل مضر بودن آن برای سلامتی عموم و محیط‌زیست، حساسیت دولت‌مردان را درجهان در رابطه با اتخاذ تمهیداتی خاص، به‌منظور جلوگیری از آلوده نمودن هوا و تخریب محیط‌زیست برانگیخته است. (کریمی و موسوی، ۱۳۹۶، ۵۷۱)

«حق بر هوای پاک» از ارکان «حق بر محیط‌زیست» بوده که آن نیز از ارکان حقوق بشر نسل سوم تحت نام «حقوق همبستگی» می‌باشد. غالباً در کالبد پیمان‌های جهانی به شکل کلی مورد قبول کشورها واقع نگشت. در بین موارد تأکید شده در مورد «حقوق همبستگی»، «حق بر محیط‌زیست» به علت‌های بسیاری علی‌الخصوص توافق نسبی فی‌مابین دولت‌هایی که مراحل توسعه یافتگی را طی نمودند و دولت‌هایی که در فرآیند توسعه قرار دارند، در مورد الزام در پاسداری از محیط‌زیست و به علت نگرانی‌هایی همانند آنکه افراد انسانی نسبت به آثار زیان‌بار انهدام محیط‌زیست در به‌کارگیری حقوق معرفی‌شده و اساسی بشر توانسته بر مصادیق دیگر پیشی گیرد و روند ورود به اسناد بین‌المللی به‌ویژه در سطح منطقه‌ای حقوق بشر را سریع‌تر طی نماید. (حبیبی، ۱۳۸۲، ۱۳۶)

حقوق مذکور به‌طور کامل به یکدیگر مرتبط و قابل‌تجزیه از یکدیگر نیستند. اعلامیه استکهلم در اصل دوم خود از «هوا» هم چون منشائی که می‌بایستی در راستای منافع نسل‌های حاضر و آیندگان از آن حمایت شود، نام آورده و «منشور جهانی طبیعت» در ۱۹۸۲ به این امر اذعان دارد. بر همین اساس برای بشر و کشورها تکالیفی در جهت پاسداری از طبیعت و بهسازی آن در نظر دارد. بر طبق کنوانسیون تغییرات آب و هوایی در

دارند به علت تولید گردوغبار و مواد شیمیایی گامی دیگری در تولید آلودگی هوا بردارند. در کنار این موارد عواملی چون مصارف خانگی، وارونگی دما، فصول سرد سال و... را جز موارد آلاینده هوا بشمار می‌آید.

قانون اساسی اولین قانون موجود در سال ۱۳۲۸ در زمینه بودجه، به شکل تلمیحی به آلودگی هوا پرداخته که براساس ماده سی‌ام آن از زمان به تصویب رسیدن این قانون تأسیس کارخانه‌ها و کارگاه‌هایی که در تضاد با بهداشت و منجر به از بین رفتن آسایش مجاورین باشد در شهرها و حومه‌ها ممنوع است و آنچه در حال حاضر در شهرها و حومه‌ها موجود بوده صاحبان آنها می‌بایستی در مدت ۶ ماه به مکان درستی در بیرون شهر منتقل کنند؛ اما اولین قانون که آشکارا به مسئله آلودگی در هوا توجه داشته «قانون اصلاح پاره‌ای از مواد و الحاق مواد جدید به قانون شهرداری» که در سال ۱۳۴۵ مورد تصویب قرار گرفت. در سال قوانین کاملی، مربوط به آلودگی هوا در آیین‌نامه ممانعت از آلودگی هوا خودنمایی کرد که در بند ۱ ماده ۱۱ آلوده کننده را تعریف نموده و در بند ۲ همین ماده آلودگی هوارا بدین صورت بیان می‌دارد که: «آلودگی هوا عبارت است از وجود یک یا چند آلوده کننده در هوای آزاد به مقدار و مدتی که کیفیت آن را به طوری که مضر به حال انسان و سایر موجودات زنده یا گیاهان و یا آثار و ابنیه باشد، تغییر دهد». ضمناً در بند ۷ خود اعلام می‌دارد که سازمان حفاظت محیط زیست با معاضدت سازمان‌ها و سایر وزارتخانه‌ها مقدار قانونی و مشخصات خاصی را که در مورد آلوده کننده‌ها براساس اصول حفاظت و بهسازی محیط زیست، ضروری می‌باشد، مشخص نماید.

کامل‌ترین قوانین در این زمینه به سال ۱۳۷۴ برمی‌گردد. اعمال قانون مزبور در کنار بخش نامه‌های بسیار قادر بود تا فرایند ازدیاد آلودگی هوا در شهرهای ایران را کاهش دهد، هرچند که ایراداتی داشت. در تاریخ ۱۴ اردیبهشت ۱۳۷۶ آیین‌نامه اجرایی مرتبط با تبصره ماده ۶ قانون شیوه ممانعت از آلودگی که اهتمام هیئت وزیران در رابطه با آلودگی هوا، محدودیت‌هایی را در مواردی چون ساعات مشخص در جهت ممنوعیت رفت‌وآمد، مفید و بهینه بودن، گازسوز کردن وسایل حمل‌ونقل، به‌کارگیری بنزین فاقد سرب و ... اصرار نمود. هم چنین آیین‌نامه اجرای در همین راستا در ۱۶ شهریور ۱۳۷۹ در رابطه با وسایل نقلیه موتوری، مأخذهای تجاری و مصارف خانگی اشاره داشت. متعاقباً در پنج تیرماه ۱۳۸۱ در جهت کم نمودن آلودگی هوا، بر شیوه و طرق به‌کارگیری قیودی ویژه و همچنین صدور پروانه رفت‌وآمد و نحوه بازرسی بر اعمال محدودیت‌ها و نظم دهی وسایل نقلیه شهری اذعان داشت.

ازدیاد آلودگی‌ها در هوا در مناطق شهری علتی شد تا قوه مقننه و مجریه اهتمام‌های بسیاری در راستای توسعه ضوابط در همین مسیر در جهت بهتر نمودن کیفیت هوا در دهه‌های گذشته صورت دهند؛ براساس ماده ۶۲ قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی دولت موظف می‌بود تا در راستای اجرای برنامه چهارم توسعه، میزان آلودگی هوا را در شهرهایی که آلودگی آن‌ها به مقیاس بالاتر از حد استاندارد که توسط شورای عالی حفاظت از محیط‌زیست وضع کرده را کم نماید. بر طبق ماده ۱۳۴ برنامه پنجم توسعه که در سال ۱۳۸۹/۱۰/۱۵ مورد تصویب قرار گرفت در نگهداری از محیط‌زیست،

۵-۳. رویه نوین در پیشگیری و جبران

خسارت آلودگی خاک

۵-۳-۱. رویه نوین در پیشگیری و

جبران خسارت آلودگی خاک در حقوق

بین‌الملل

از منابع مهم و پایان یافتنی به روی کره خاکی، خاک می‌باشد. تأثیراتی که این منبع مهم در دگرگونی‌های آب و هوایی، فرسودگی زمین، ایمنی زنجیره غذایی و زیست‌بوم‌ها دارد، جزء مباحث موجود در پیمان‌های منعقد شده توسط سازمان ملل متحد در زمینه، دگرگونی‌های آب و هوایی، مقابله با بیابان‌زدایی، تنوع زیستی، هم چون نمونه‌های بارز از منابع الزام‌آور در رابطه با حقوق بین‌الملل محیط‌زیست است. سازمان فائو و یونپ در خصوص به کارگیری پایدار و در حمایت از خاک رهنمودهایی متمایل به زیست‌بوم خاک هم چون مونته‌ویدئو مشخص و سفارش کرده است. «به کارگیری پایدار از خاک» عبارت از استعمال خاک به طریقی که در کنار نگهداری و حمایت از آن عملکرد محیط‌زیست و ضرورت‌های خاک، تعادل در بین فرایند تولید و هم چنین از تخریب خاک محافظت شود. در اینجا استفاده از خاک در قالب نقش خاک در "حفاظت از تنوع زیستی" و "حفظ و بقای انسان" معنا شده است. (I.Boer,2002 Hannam) تخریب خاک صرفاً یک مسئله منطقه‌ای بشمار نمی‌رود، بلکه به علت تعدد و دامنه اثرات آن، یک مسئله جهانی بوده بنابراین حفاظت از خاک و مبارزه با فرسایش و تخریب آن از ضروری‌ترین اقدامات هر کشور در راستای تحقق توسعه پایدار محسوب می‌گردد. (طهوری و پروین، ۱۳۹۵، ۱۴۷)

اگرچه در تشکیلات زمین‌شناسی غلظت‌های بالای عناصر آلاینده به‌ویژه فلزات سنگین می‌تواند

طرقی ویژه‌ای مطرح کند. در این حوزه در رابطه با مسائلی هم چون کم نمودن آلودگی هوا، تعیین مراکز نشر ریزگردها و کنترل آن‌ها، مهار و کم نمودن مقیاس نشر گازهای گلخانه‌ای توجه خاصی مبذول داشته است. اهتمام‌ها در راستای تنظیم قواعد مرتبط با استاندارد نمودن هوا ادامه پیدا کرد تا قانون هوای پاک در تاریخ ۱۳۹۶/۴/۲۵ جزء ارجح‌ترین اعمال صورت گرفته باشد. قانون هوای پاک به دلیل عدم توفیق قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا در رفع معضل آلودگی هوا و باهدف رفع نواقص این قانون به تصویب رسید. (سودمند، ۱۳۹۸، ۱۲)

قانون مزبور با تیکه بر اعمال ۲۲ ساله قانون شیوه ممانعت از آلودگی هوا، ایرادات زیادی از قوانین را برطرف نمود. چنانچه قانون هوای پاک در کنار به تصویب رساندن بخش‌نامه‌های درست و در زمان مناسب مورد تعقیب قرار گیرد آلودگی هوا از چنین موقعیت تراژدی باری بیرون خواهد رفت. حکما در این راه نمی‌بایستی اهتمام در برطرف نمودن نقاط ضعف قانون هوای پاک علی‌الخصوص رفع کامل مجازات حبس نسبت به جرائم داخل این قانون را از نظر دور داشت، چراکه اثر پیشگیرانه مجازات حبس بیش از جزای نقدی بوده و اثر اربعایی قانون هوای پاک در خصوص جرائم متضمن حبس در قوانین پیشگیرانه کاهش یافته است. (سودمند، ۱۳۹۸، ۳۷) با بررسی قوانین، مصوبات و آیین‌نامه‌های مختلف به‌منظور روشن نمودن موارد حقوقی موجود برای آلودگی هوا، این مطلب آشکار می‌گردد که ابزارها و سازوکارهای اجرایی آن به‌طور دقیق و مشخص بیان نگردیده که در بعد قوانین ملی خلأهای حقوقی و اجرایی در خصوص آلودگی هوا مشهود می‌باشد. (Mahdizadeh,2000)

می‌باشد، هم چون جنگل‌زدایی، بیابان‌زدایی، گسترش کوه‌ها و... اشاره کرد و روشی مناسب در گسترش اقتصادی و بالابردن کیفیت زندگی در عصر کنونی است، بی‌آنکه مانعی برای دسترسی بشر در آینده ایجاد کند. می‌بایستی به "منشور جهانی خاک و تدابیر جهانی" هم چون متنی جهت‌دارتر از آن که در اوایل سال ۱۹۸۰م توسط فائو مطرح و در زمان فعالیت خود در طی سال‌های اخیر در نگهداری از معاضدتهای جهانی در جهت استعمال درست از منابع خاک بکار گرفته شد، اشاره کرد.

متن غیر الزام‌آور دیگر "اصول جنگل" بوده که دولت‌ها مکلف هستند تا تدابیر جنگل را در جهت توسعه پایدار به روشی در حمایت از آن برگرفته و ضوابط ملی، ایالتی و محلی در این راستا ایجاد نمایند. هم سو با "پیمان آلپ در زمینه خاک"، شورای اروپا «منشور اروپایی خاک» در سال ۱۹۷۲ م براساس ۱۲ اصل توسط کمیته وزیران مورد پذیرش قرار گرفته که تنها متن موجود منطقه‌ای به صورت غیر الزام‌آور در رابطه با این منبع مهم بود. غرض اصلی از تصویب چنین منشوری، گسترش و توسعه حمایت از خاک مورد دقت خاص منشور است. این امر از تقاضای منشور از کشاورزان و جنگل‌نشینان در راستای به‌کارگیری طرقی که کیفیت خاک را نگه‌دارند و نیازمند بودن اجرای طرق حمایتی از خاک در مقابل فرسوده‌شدن و هم‌چنین آلودگی آن براساس اصول ۲ و ۴ و ۵ و ۶ آشکار می‌شود. با دقت در متن مواد مزبور آنچه مشخص است، این مطلب بوده که دو مبحث فرسودگی (عوامل گوناگونی چون آب، باد، برف، نابودی گیاهان، درختان طبیعی که از خاک نگهداری می‌نمایند و اقدامات انسان همانند تأسیس جاده‌ها و

باعث آلودگی خاک شود، اما فعالیت‌های بشری همانند فعالیت صنایع آلاینده، استفاده نادرست از مواد کشاورزی، مانند آفت‌کش‌ها، کودهای شیمیایی و... خاک را تحت تأثیر آلاینده‌ها قرار می‌دهند. (رضایی و همکاران، ۱۴۰۱، ۱) در ۵ دسامبر سال ۲۰۰۲ م اتحادیه بین‌المللی خاک این روز را روز جهانی خاک معرفی نمود. غرض اصلی، ازدیاد اطلاعات از مهم بودن نگهداری اکوسیستم‌های سالم و ارتباط آن با رفاه بشر، کشاورزی پایدار و اثر شوری خاک بر زندگی بشر، موجودات و گیاهان بود. از اوایل سال ۱۹۰۰ بیش از ۲۰۰ معاهده، توافق‌نامه و پروتکل محیط زیستی در راستای مدیریت و حفاظت از منابع طبیعی تصویب شده است. (حسن خانی، ۲۰۱۲، ۶-۱۰) همچون پروتکل «اجرای کنوانسیون آلپ در زمینه خاک» در سال ۱۹۹۸ م که وظیفه منحصر به فردی در زمینه حمایت و نگهداری از خاک، در مورد حفاظت از رشته‌کوه‌های آلپ مورد قبول و در سال ۲۰۰۶ م مورد اجرا قرار گرفت. پروتکل مزبور، در زمینه فرسایش خاک در رشته‌کوه‌های آلپ مورد دقت واقع شد. پروتکل نام‌برده شده، توجه خود را بر این امر نهاد که تراکم آلاینده‌های خاک می‌توانند به سایر اکوسیستم‌ها منتقل شده و در نتیجه خطراتی را برای انسان‌ها، گیاهان و جانوران به وجود آورند. (حسن خانی، ۲۰۱۲، ۶-۱۰) پروتکل دولت‌ها را به گنجاندن موضوع بررسی پیامدهای خاکی در ارزیابی اثر زیست‌محیطی در پروژه‌های عمده فرامی‌خواند. تعهدات جامع در پروتکل با الزام دولت‌ها به مراقبت و نظارت دائمی تکمیل شده است. (طهوری و پروین، ۱۳۹۵، ۱۵۲)

دستور کار ۲۱ دارای چهل فصل بوده و به زوایای بی‌واسطه‌ای که به خاک و عملکرد آن مؤثر

آلودگی در خاک طرق زیر می‌بایستی در نظر گرفته شود:

الف_محافظة از پوشش گیاهی خاک، همراه با تأسیس فضای سبز با کمک درختکاری.

ب_به‌کارگیری طرق مدرن کشاورزی.

پ_ممانعت از دخول نفت، بنزین، مواد شیمیایی و روغن ماشین در خاک.

ت_ممانعت از تولید زباله‌های غیرضروری و بازیافت زباله‌های قابل‌برگشت به نسبت سایر زباله‌ها.

ث_به‌کارگیری کودهای طبیعی

ج_عدم به‌کارگیری مواد غیرقابل تجزیه هم چون ظروف یک‌بارمصرف.

چ_استعمال درست از منابع.

متعاقب تلاش‌های دولت در راستای حمایت از خاک، در اواخر سال ۸۸، لایحه‌ای در پنج فصل و سی‌ونه ماده، پانزده تبصره و بیست‌ویک تعریف مدون گردید که تحت بررسی‌های لازم توسط گروه کشاورزی، آب و منابع می‌باشد، فصل سوم لایحه مذکور، به حمایت از خاک و ممانعت از آلودگی آن و سپس در فصل چهارم مربوط به تخلفات، جرائم و مجازات پرداخته شده است. سرانجام در ۱۳۹۸/۳/۴ قانون حفاظت از خاک در ۲۶ ماده و ۱۴ تبصره بعد از تأیید شورای نگهبان توسط مجلس شورای اسلامی در راستای اجرای اصل ۱۲۳ قانون اساسی مورد تصویب قرار گرفت که با تدوین قانون ذکرشده بخش مهمی از حفاظت‌ها در حوزه خاک امکان‌پذیر خواهد بود؛ بنابراین قانون، می‌توان اصل ۳ و ۴۳ قانون اساسی که بر حفاظت محیط‌زیست تأکید دارد را تا حدود زیادی محقق نمود. در همین راستا سازمان جنگل‌ها و مراتع مکلف به تدوین قانون کامل در حمایت از خاک و آبخیزداری، اداره

ساختمان‌ها) و آلودگی جدا از یکدیگر می‌باشند. در سال ۱۹۹۲ م شورای اروپایی، گام‌هایی در جهت استانداردهای ویژه‌ای در زمینه محیط‌زیست در راستای تکمیل و گسترش منشور برداشت. در همین راستا می‌بایست به منشور جهانی طبیعت در سال ۱۹۸۲ م، قطعنامه عمان در مورد خاک، راهبردهای محیط‌زیستی در مورد خاک، برنامه سوم مونته‌ویدئو یونپ... اشاره کرد که تمامی این متون غیر الزام‌آور در تلاش برای حمایت و حفاظت از این منبع مهم گام‌هایی را برداشته‌اند.

۵-۳-۲. رویه نوین در پیشگیری از آلودگی خاک در حقوق ایران

خاک ماده‌ای زنده و دینامیک بوده که ادامه حیات گیاهان و حیوانات را ممکن می‌سازد و از ارکان تولید مواد اصلی تغذیه انسان محسوب می‌شود به گونه‌ای که آلودگی آن حیات انسان را به خطر خواهد انداخت. (تقی‌زاده، ۱۳۷۴، ۸۳) ایران دارای پهنه‌ای به ابعاد ۱۶۵ میلیون هکتار که به‌طور تقریبی ۹۰ میلیون هکتار آن خالی از خاک و ۷۶ میلیون هکتار خاک بوده که میانگین ۱۸/۵ میلیون هکتار آن اختصاص به کشاورزی داده شده و با کمبود منابع خاکی در تأمین منابع غذایی روبه‌رو است. قانون حفاظت و بهسازی محیط‌زیست در ماده ۹ خود این امر را مورد دقت قرار داده که هم‌زمان با ارائه تعریف و بیان آلودگی‌های مختلف، به مسئله آلودگی خاک هم پرداخته «آلوده ساختن محیط‌زیست را پخش یا آمیختن مواد خارجی در آب، هوا یا خاک به مقیاسی که کیفیت مادی یا شیمیایی و یا بیولوژیکی آن را که تهدیدکننده نسبت به جان افراد هم‌چنین دیگر موجودات زنده، گیاهان و آثار و ابنیه باشد را دگرگون کند». اما در کم نمودن

تغییر جهت، بازدارندگی مختلف در حوزه‌های گوناگون علی‌الخصوص اقتصادی و به وجود آمدن توافقات و سازمان‌های بین‌المللی مانند سازمان تجارت جهانی، شرکت‌های چندملیتی... منجر گشته تا حیطه مباحث تصمیمات جهانی به‌طور فزاینده‌ای به حیطه ملی کشورها ورود نماید. در این میان پدیده‌های زیست‌محیطی همواره در صدر فهرست این موضوعات جدید قرار دارند، زیرا این پیچیدگی موجب می‌شود تا به تمامی زمینه‌های یادشده، مربوط شوند و در نتیجه بیش‌ازپیش جنبه بین‌المللی پیدا کنند. (طوفان، ۱۳۸۹، ۹۴۳)

ریزگردها یکی از آلاینده‌های هوا کمتر مورد توجه نظام بین‌المللی حفاظت از هوا قرار گرفته‌اند. با این حال می‌توان پیشینه این بحث را از برخی تعهدات عرفی بین‌المللی نظیر ممنوعیت استفاده زبان‌بار از سرزمین و نیز برخی از تعهدات قراردادی در قالب اسناد الزام‌آور و غیر الزام‌آور منطقه‌ای و جهانی یافت. اسناد بین‌المللی نیز بیشتر در زمینه گردوغبار ناشی از آتش‌سوزی، حفاظت از خاک، مقابله با بیابان‌زایی و مبارزه با خشک‌سالی به‌گونه‌ای مستقیم یا غیرمستقیم به پدیده گردوغبار ارتباط پیدا می‌نمایند. (مرزی نوح‌دانی، قرشچی، ۱۳۹۸، ۷) اکولوژیست‌ها، سیستم عامل کمتر پیچیده مانند نواحی بیابانی و نیمه بیابانی را حساس‌تر و آسیب‌پذیرتر از سیستم‌های پیچیده می‌دانند. (چیراس، ۱۳۸۲، ۹۲-۱۱۱) دست‌کاری‌های انسانی از طریق ساده‌سازی اکوسیستم‌های تالابی، جنگلی و رودخانه‌ای موجود در مناطق بیابانی در کنار تغییرات اقلیمی منجر به بروز برخی از مشکلات از جمله گسترش پدیده ریزگردها می‌شود. (مشهدی، ۱۳۸۸، ۳۰۶)

حمایت از محیط‌زیست مکلف به تدوین قانون ممانعت از آلودگی خاک و معاونت آب‌و‌خاک، وزارت کشاورزی مکلف به تدوین قانون کامل در زمینه خاک بوده که هر سه سازمان مسئول دنبال کردن این مبحث بوده‌اند. آنچه در ایران به‌طور عمده خاک را در مواجهه با نابودی گذاشته، تغییر کاربری، فرسایش خاک، دقت نکردن ملاحظات ضروری در حمایت از خاک است. در همین راستا می‌بایستی به ایجاد کمیته ملی حفاظت کمی و کیفی خاک‌ها در داخل کشور ایران، ترغیب بخش‌های خصوصی در راستای سرمایه‌گذاری در جهت حمایت و بازسازی خاک، توجه به تشکل و نهادهای غیردولتی جهت نظارت و پایش و حمایت از خاک، تأکید به اجرای طرح تعادل دام و مرتع و تصویب قوانین مناسب و جامع در جهت این اهداف نام برد که لازم است این موارد مورد توجه و تأکید قرار گیرد. (داورپناه و داورپناه، ۱۳۹۶، ۴)

۴-۵. رویه‌های موجود در مورد پدیده

ریزگردها

۴-۵-۱. رویه‌های نوین در اقدامات

پیشگیرانه در برابر ریزگردها در حقوق

بین‌الملل

در عصر کنونی مباحث حقوق بین‌الملل، قبلاً در حقوق داخلی بیان می‌شد. به دو علت این امر رخ داده:

الف_ وقایع محیط زیستی امری برون‌مرزی هستند، بدان علت که اقدامات بشر باعث دگرگونی‌هایی در محیط‌زیست شده به شکلی که اکثراً تنها مربوط به یک دولت نخواهد شد.

ب_ توسعه شگفت‌انگیز ارتباط فی‌مابین کشورها و ملت‌ها در حوزه‌های مختلف همانند، حوزه‌های سیاسی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، تمایل به

بر این امر نهادند تا دقت جهان را بر مسئله محیط‌زیست جلب کرده و موضوع حق بر محیط‌زیست سالم را حق هر فردی بدانند. در همین راستا متون بین‌المللی غیر الزام‌آور هم چون منشور اروپایی خاک ۱۹۷۲ م منشور جهانی خاک فائو و برنامه خاک‌های جهانی می‌توان یادآور شد. آنچه مدنظر متون مزبور می‌باشد، نگهداری از حاصل خیزی خاک، ممانعت از آلوده‌شده آن، جلوگیری از عوض کردن کاربری و رفع فرسایش خاک است؛ بنابراین بی‌دقتی نسبت به مسئله ریزگردها قادر می‌باشد تا نسل حاضر و آینده را دچار معضلات عدیده‌ای کند. به همین علت ضروری خواهد بود تا دولت‌ها با معاضدت سازمان‌های مربوطه و تشکیل رژیم حقوق کارآمد در مورد معضل ریزگردها همانند یک واقعه منطقه‌ای و فراملی بیشتر در حقوق بین‌الملل عرفی منتج از ممانعت از دخول صدمه و خسارات به هر کشوری اقدام نمایند.

۵-۴-۲. اقدامات پیشگیرانه در برابر ریز

گردها در حقوق ایران

ایران بالای ۸۰ میلیون نفر جمعیت و دارای تنوع اقلیمی و جغرافیایی بسیار خوبی است. متوسط بارندگی سالانه حدود ۲۴۷ میلی‌متر بوده و بیابان‌های آن ۳۲ میلیون هکتار که از این وسعت کانون‌های بحرانی ۶/۷ میلیون هکتار است مناطق تحت تأثیر پدیده گردوغبار در سال‌های اخیر ۲۳ استان را با غلظت بالا از لحاظ تعداد و تنوع به ۴۰ در صد رسانده که این امر زنگ خطری جدی برای یافتن راه‌حلی از طرف کارشناسان و مسئولان را به صدا درآورده است. (مرزی نوحدانی، قرشچی، ۱۳۹۸، ۲) بدان علت که اثرات مخرب ریزگردها بر عرصه اجتماعی، پنج مضمون، کاهش روابط اجتماعی، بی‌اعتمادی و کاهش نشاط

ساختار خاک مجموعه‌ای از ذرات مختلف و ذرات اصلی آن شامل شن، رس و ... کوچک‌ترین ذرات این ساختار که کمتر از ۲ میکرون اندازه دارند ذرات رس می‌باشند که بسیار ریز هستند. یک گرم از ذرات سطحی معادل ۱۳۳ مترمربع را پوشش می‌دهد و اگر این ذرات خاک به هم پیوسته نباشند، آسیب‌پذیری بالایی دارند و ریز گرد را ایجاد می‌نمایند ریزگردها مواد جامد بسیار ریزی بوده که بر اثر باد و طوفان در هوا معلق می‌شوند و این مواد می‌توانند مسافت‌های طولانی را طی کنند و با کم شدن سرعت باد، بر اساس وزن مخصوص خود به سرعت رسوب نمایند. (مرزی نوحدانی، قرشچی، ۱۳۹۸، ۲) یکی از علت‌های تشکیل ریز گرد، فرسایش خاک بوده که به سه صورت اتفاق می‌افتند: الف- خشک‌سالی، فقدان بارش، ب- پایین بودن سطح پوشش گیاهی ج- بالا رفتن سطح گرمای زمین و دگرگونی‌های اقلیمی عواملی که منجر به صدمه دیدن خاک شده که تنها با یک نسیم عادی و متعارف قادر است تا بافت خاک را جدا کرده و باعث حرکت آن گردد. اعمالی که بشر در سطح خاک صورت می‌دهد حداکثر اثرات سوء را در زمینه فرسایش خاک دارد که همین مسئله منجر به منتقل شدن، رسوب و تشکیل گردوخاک در سطح هوا خواهد شد. دست‌کاری‌های بشر در طبیعت در هر نقطه‌ای از کره زمین ایجاد مشکل می‌کند ولی در مناطقی که میزان بارندگی مناسب است و رطوبت به‌اندازه کافی وجود دارد، این مشکل کمتر دیده می‌شود. (جم، ۱۳۸۸، ۴۱)

طبق اقدامات اعلامیه استکهلم در ۱۹۷۲ ، اعلامیه ریو در ۱۹۹۲ ، منشور جهانی طبیعت ۱۹۸۲، اعلامیه لاهه در حوزه محیط‌زیست در ۱۹۸۹، اعلامیه ۱۹۹۹ و... همگی اهتمام خود را

همه شرایط و با حسن نیت برای حفاظت از محیطزیست با یکدیگر همکاری کنند»، هم‌چنین اصل حفاظت از محیطزیست، اصل اطلاع‌رسانی و اصل احتیاطی را هم مدنظر قرارداد. (شهبازی و همکاران، ۱۳۹۸، ۱۱-۱۴) بر اساس کنوانسیون مزبور، دولت ایران از سال‌ها پیش موظف به اتخاذ تدابیر قانونی و اجرایی متعدد شده، در این راستا می‌توان به مهم‌ترین اقدام در سالیان اخیر یعنی تصویب آیین‌نامه آمادگی و مقابله با پدیده گردوغبار در سال ۱۳۸۸ اشاره نمود. در سطح ملی این امر به اندازه‌ای واجد اهمیت بود که بند ب ماده ۱۹۸ قانون برنامه پنجم توسعه، سازمان حفاظت محیط زیست را مکلف به اتخاذ تمهیدات لازم جهت کاهش آلودگی هوا تا حد استانداردهای جهانی با الویت شناسایی کانون‌ها و مهار آن‌ها نمود. محتوای آیین‌نامه نمایانگر ماهیت فرا بخشی و بین بخشی مبارزه با ریزگردها است. (مرزی نوحدانی و قرشچی، ۱۳۹۸، ۸)

ایضاً پیمانانه‌های دیگری چون کنوانسیون تغییرات اقلیمی ملل متحد مصوب ۱۹۹۲ م، کنوانسیون رامسر مصوب ۱۹۷۱، مکلف شده تا اقداماتی در سطح داخلی چون تصویب قوانین ضروری برای مقابله با معضل ریزگردها صورت دهد.

علاوه بر تکالیفی که کشورها از جمله ایران بر اساس عضویت خود در پیمان‌های بین‌المللی دارند، سازمان‌های بین‌المللی هم‌چنین اقداماتی در جهت نگهداری از محیطزیست صورت داده‌اند، هم‌چون قطعنامه مجمع عمومی سازمان ملل متحد ۲۱۹/۷۱ را در ۲۱ دسامبر ۲۰۱۶ در زمینه «مبارزه با طوفان‌های گردوغبار». قطعنامه ۱۹۵/۷۰ با عنوان «طوفان‌های شن و غبار» و «سند اقدام ادیس بابا» بخش جدایی‌ناپذیر سند توسعه پایدار، قطعنامه ۷/۱ مجمع محیطزیست

اجتماعی، زمینه نارضایتی عمومی، شکاف دولت - ملت، هم‌چنین در عرصه اقتصادی اثرات سوئی چون رکود و کساد کسب‌وکارهای محلی، تشدید فقر، اختلال در حمل‌ونقل و ارتباطات، ایضاً اثرات مخربی در عرصه بهداشت و سلامت جسمی و روانی مانند، مشکلات ریوی و تنفسی، اختلالات روانی، تشخیص و استخراج گردیدند. (یوسف وند و همکاران، ۱۳۹۹، ۴۴-۴۹) ازدیاد مقدار گردوغبار در نواحی جنوبی و جنوب غربی و مقیاس صدماتی که بر حوزه محیطزیست، محصولات کشاورزی و غذایی، معضلات اقتصادی و اجتماعی و سلامت انسان وارد آمده، دولت چاره‌اندیش‌هایی در سطح مدون نمودن ضوابط و اجرایی مختلف در راستای مهار، اداره، مواجهه و پایین آوردن میزان ریزگردها صورت داد. از جمله مهم‌ترین این اقدامات می‌توان به تصویب آیین‌نامه مقابله با ریزگردها، تقویت اقدامات مربوط به مقابله با بیابان‌زایی، برگزاری اجلاس و نشست‌های متعدد با کشورهای همسایه و امضای توافقنامه و اجرای طرح‌های کنترل ریزگردها در کشور عراق را نام برد. (مشهدی، ۱۳۸۸، ۳۱۱)

از آنجاکه وسعت بیابان بین ایران و عراق بسیار بوده، خود عاملی در جهت ایجاد گردوغبار در نواحی مرزی دو کشور و ورود ریزگردها به شهرهای دیگر کشورهای مزبور می‌شود و این خود به علت از بین رفتن پوشش گیاهی و عاری شدن زمین مناطق مذکور از گیاهان، هم‌چنین به علت دستبرد انسان در طبیعت و عوامل طبیعی است.

همگام با اقدامات بین‌المللی در زمینه ریزگردها، ایران در راستای اجرایی نمودن پیمان‌هایی چون مقابله با بیابان‌زایی ۱۹۹۴ م که به اصولی چون همکاری اشاره داشته: «کشورها موظف هستند در

یابند، زیرا ظرفیت خود پالایی محیط‌زیست محدود است. (پوراصغر سنگاچین، ۱۳۸۰)

این امر موجب شد تا استفاده از سازوکارهای اقتصادی و تشویقی مورد توجه بسیاری از دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی قرار گیرد. به همین دلیل در فصل هشتم دستور کار ۲۱ بر استفاده مؤثر از ابزارهای اقتصادی و سازوکارهای بازار و سایر محرک‌های تشویقی برای دست یافتن به توسعه پایدار و حفاظت محیط‌زیست تأکید شود. البته باید متذکر شد که ضوابط محیط‌زیستی از اهمیت بسزایی در حفاظت از آن برخوردارند، اما با توجه به گستردگی ابعاد معضلات محیط‌زیستی و تعدد بهره‌برداران و تولیدکنندگان آلودگی پیش‌بینی نمی‌شود که این مقررات به‌تنهایی قادر به حل مشکلات محیط‌زیستی و توسعه برآیند، بلکه قیمت‌ها، بازار و سازوکارهای اقتصادی‌اند که در شکل‌گیری رویکرد تصمیم‌گیران و سیاست‌گذاران نقش تکمیلی داشته و در کارآمد کردن قانون و مقررات تأثیر غیرقابل انکاری خواهند داشت. (دستورکار، ۱۳۷۷)

ابزارهای اقتصادی روشن می‌سازند که محیط‌زیست منبعی نامحدود نیست، حتی اگر برای آن بازار مشخصی وجود نداشته باشد. به‌ویژه هنگامی که اجرای برخی طرح‌های تولیدی منجر به تخریب محیط‌زیست می‌شود. در این زمینه از جمله معیارهای لازم برای ارزیابی ابزارهای اقتصادی عبارت‌اند از: (۱) اثرات زیست محیطی؛ شامل دارا بودن منافع برای محیط زیست؛ نیروی محرکه اصلاح و تغییر عملکرد مصرف‌کنندگان و آلوده‌کنندگان؛ کمک به اهداف مدیریت محیط زیست. (۲) اثر اقتصادی؛ شامل اثرات مثبت و منفی برای بازیگران کلیدی اقتصادی؛ اثرگذاری بر رقابت؛ اثرگذاری پویا. (۳)

ملل متحد که همگی بر ارتباط، تلاش‌ها و همکاری‌های دولت‌های عضو در سطح منطقه‌ای و جهانی برای کنترل و کاهش تأثیرات منفی طوفان‌های شن و غبار بر زیستگاه‌های انسانی در مناطق آسیب‌پذیر، تأکید دارند. (شهبازی و همکاران، ۱۳۹۸، ۹) لکن ایران و سایر دولت‌ها تمام اهتمام خود را می‌نمایند تا موارد مورد تأکید را با حسن نیت به انجام برسانند.

۵-۴-۳. استفاده از ابزارهای اقتصادی برای حفاظت از محیط‌زیست

جنبش سبز مبدأ پیدایش اقتصاد محیط‌زیستی در سال ۱۹۶۰ و تدابیر سیاسی که در دولت‌های توسعه یافته بود، آغاز شد. فرضیه مورد قبول در اقتصاد محیط‌زیست رابطه ناگسستگی با رژیم اقتصاد و محیط زیست دارد. بدان علت که اگر سه قسم عملکرد مهم برای محیط زیست در نظر گرفته شود: الف- فراهم نمودن مواد اولیه از منابع تجدیدشونده و غیر آن، ب- ضایعاتی که از تولید چنین محصولاتی ایجاد و محیط زیست آن‌ها را جذب می‌نماید ج- رضایتی که برای مصرف‌کننده‌ها در محصولات تولیدی وجود دارد. هرکدام از این عملکردها، عملکرد اقتصادی هم بشمار می‌رود که عدم توجه به آن‌ها علتی شده تا رفتار شایسته‌ای با محیط زیست نشود؛ مفهوم این گفته این است که به‌منظور به حرکت در آمدن اقتصاد باید منابع اولیه را از طبیعت استخراج و فراوری کرد و پسماندها را به محیط بازگرداند. فعالیت‌های عمرانی به طرق مختلف بر محیط‌زیست تأثیر می‌گذارند و رضامندی آن را برای جامعه کاهش می‌دهند. از سوی دیگر ظرفیت محیط‌زیست محدود بوده؛ بنابراین فعالیت‌های اقتصادی که محیط‌زیست را آلوده می‌کنند نمی‌توانند بدون هیچ محدودیتی ادامه

باشند تا جلوی کوتاهی مقصران یا عامدان واردکننده زیان به محیط زیست طبیعت گرفته شود. آنچه قابل اذعان است، در اغلب موارد موازین وضع شده صرفاً به صورت مجموعه‌ای از اصول ارشادی و رهنمودی مدون و به همین دلیل دولت‌ها چندان خود را ملزم به رعایت آن‌هانی دانند مگر در مورد اصولی که به صورت عرفی بر آن‌ها تحمیل شود. (شاحیدر، مؤیدیان، ۱۳۹۴، ۳) در عمل، اجرای معاهدات بین‌المللی زیست‌محیطی در حقوقی ایران با کمبودهایی روبرو است. برای جبران خلأهای اجرایی آن، ایجاد ساختارهای مناسب و موردنیاز برای تحقق مفاد هر معاهده، نظیر تعیین مرجع ملی و تشکیل کمیته هماهنگی با حضور فعالانه نمایندگان نهادهای ذی‌ربط داخلی، برقراری تعامل بیشتر با دبیرخانه‌های سازمان‌های بین‌المللی و... می‌تواند گامی مهم در این زمینه به شمار آید. ضعف نهادها و سازمان‌های مرتبط محیط زیستی داخلی، علاوه بر عدم مشارکت جهانی در پروژه‌های بین‌المللی، سبب عدم ارائه پروژه‌های زیست محیطی به صندوق‌های مالی منطقه‌ای و بین‌المللی و در نتیجه عدم بهره‌برداری کافی از ظرفیت‌های موجود در معاهدات بین‌المللی می‌گردد که بازاندیشی و بازنگری در این زمینه می‌تواند کمک شایانی به توسعه حقوق محیط زیست در ایران نماید. (پورهایمی، سبحان‌نیا، ۱۳۹۹، ۲۸۲)

۵-۵-۲. عدم برخورداری سازمان حفاظت محیط‌زیست از اختیارات گسترده نظارتی

از خلأهای عمده قانونی در شرح وظایف سازمان حفاظت محیط‌زیست به عدم برخورداری سازمان از اختیارات گسترده نظارت بر نحوه رعایت ضوابط

اثرات اجتماعی؛ شامل اثرات و هزینه‌های وارد شده به مالیات دهندگان و مصرف کنندگان منابع؛ مقرون به صرفه بودن برای گروه‌های اجتماعی و اقتصادی آسیب پذیر. (۴) تأثیرات مالی: شامل پیامدهای ایجاد شده بر بودجه عمومی ایجاد درآمد و هزینه‌های وارد شده به خزانه. (۵) مقرون به صرفه بودن شامل تأثیر نسبی بر هزینه. (۶) پذیرش سیاسی: جاذبه سیاسی؛ همبستگی با دیگر سیاست‌های اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی. (۷) امکان سنجی اجرایی و کاربردی بودن: شامل میزان نیاز به ایجاد نهادهای جدید و ظرفیت سازی؛ تطابق با قوانین و مقررات موجود؛ مقیاس زمانی برای اجرا و سرعت نتایج. (OECD, 2016)

۵-۵-۵. بررسی علل ناکارآمدی و محدودیت‌های اجرایی رویه‌های حقوق بین‌الملل محیط‌زیست در حقوق ایران

۵-۵-۱. ضعف قوانین ایران و عدم توجه به معاهدات زیست محیطی بین‌المللی

اهتمام‌های صورت گرفته در کنار حضور پررنگ در نشست‌های جهانی در رابطه با مدون نمودن ضوابط بین‌المللی در این حوزه همراه با مبدل کردن ضوابط پیمان‌ها به قوانین ملی بوده، هم چون پاسداری از دریاها، حمایت از هوا و... جزء موضوعاتی که ایران در کنار تصویب پیمان‌های مربوطه، در تبدیل کردن آن‌ها به ضوابط داخلی قدم برداشته، لکن تنها وضع قانون بر اساس ضوابط بین‌المللی وافی نخواهد بود. بلکه در کنار تصویب قوانین می‌بایستی آن قوانین را توسط قوه مجریه مورد اجرا قرار دهد و در صورت نقض یا نادیده گرفته شدن دارای ضمانت اجرای قضایی

این حق شرحی در رابطه با محیط‌زیست مطرح نمایند. آنچه رویه سازمان‌های نظارتی و قضایی در سطح جهان خود را به نمایش می‌گذارد، نشان می‌دهد توصیفی که از محیط زیست در حقوق بشر آمده تنها مربوط به حق حیات و حق سلامت نبوده، بلکه جزء اشکال گوناگونی از حقوق بشر خواهد بود

در نظام حقوقی ایران، قوانین مناسبی وجود دارد که کارساز هستند، امر مشکل‌ساز فقدان مراعات ضوابط مرتبط با محیط‌زیست به‌ویژه مقرراتی که توسط دولت و شرکت‌های فراملی، فقدان زیر بناهای درست در قانون‌مند نمودن آن به‌صورت تام، دائمی نبودن و... اشاره کرد. در صورتی که این زیربناهای قانونی به طرق مناسبی مدون گردند، قادرند نتایج مؤثری بگذارند و تمامی قوانین در ممانعت از هر آلودگی و نگهداری از این محیط را دربر گیرد. صیانت برابر اصول موجود در متن قانون اساسی در راستای این امر که هم‌نسل کنونی و آینده می‌بایستی در آن زندگی جمعی رو به رشدی را طی نمایند، تکلیف همه آحاد جامعه بوده؛ بنابراین اقدامات صورت گرفته در حوزه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی که سبب آلودگی را فراهم کنند غیرقانونی خواهد بود. ابزارهای اقتصادی حفاظت از محیط زیست که در سیاست‌گذاری‌های حفاظتی استفاده می‌شوند نقش تعیین‌کننده در بهره‌برداری پایدار از منابع محیط زیستی را دارا هستند.

۷. سهم نویسندگان

کلیه نویسندگان به صورت برابر در تهیه و تدوین پژوهش حاضر مشارکت داشته‌اند.

۸. تضاد منافع

در نگارش و چاپ این مقاله تضاد منافع وجود ندارد.

محیط‌زیستی در اجرا، تضمین انجام ارزیابی طرح‌های عمرانی و نظارت بر نحوه اجرای این طرح‌ها و فعالیت‌های واحدهای تولیدی و خدماتی مرتبط با محیط‌زیست و ... بازمی‌گردد. در خصوص تحلیل و ارزیابی پیامدها الزام به انجام این ارزیابی در پروژه‌های عمرانی وظیفه قانونی مشخصی به سازمان حفاظت محیط‌زیست و دیگر نهادها اعطا نشده است.

۵-۳. ضعف در جبران خسارت‌های

زیست‌محیطی

قانون‌گذار در ماده ۱۱ قانون مسئولیت مدنی این مصونیت را به رسمیت شناخته که در راستای پایین آوردن نتایج زیان‌بار آن بایستی تفسیر موسع نمود. پذیرش این امر امکان اصلاح تهدیدات زیست‌محیطی را بغرنج می‌نماید از آن رو که اثبات تقصیر در آسیب‌های زیست‌محیطی مشکل است. در فرضی که ورود زیان قابل انتساب به دولت است بهتر است که جبران زیان بر اساس مسئولیت محض صورت گیرد. در فرضی که زیان قابل انتساب به دولت نیست، بنابر ارزش والای محیط‌زیست بهتر می‌شود که اگر زیان وارد‌کننده قادر نباشد ترمیم نماید، دولت داخل شود و طبق نظریه خدمت عمومی، جامعه را از مشقت آلودگی‌های محیط‌زیست دور کند.

۶. نتیجه

رابطه تنگاتنگی که فی‌مابین رژیم ملی و بین‌الملل در حوزه محیط‌زیست برقرار است و رویه‌های نوین که هدف از آنها مقابله با تخریب‌های محیط زیستی و صدمات به سلامت انسان است، منجر به ایجاد تغییرات و توسعه‌های موجود در هر دوشاخه شد، این امر باعث گشت تا مجامع جهانی و داخلی در قضایای بسیاری از

منابع

منابع فارسی

۱- کتب

- تقی‌زاده انصاری، مصطفی (۱۳۷۴)، حقوق محیط‌زیست در ایران، تهران: انتشارات سمت.
 - چیراس، دانیل دی، (۱۳۸۲)، علوم زیست محیطی، ترجمه محمد رضا داهی و بهرام معلمی، نشر دانشگاهی، چ اول.
 - حاتمی، هاشم، (۱۳۹۹)، مدیریت پایدار محیط زیست، دهمین همایش سراسری کشاورزی و منابع طبیعی پایدار، تهران.
 - داورپناه، مسعود؛ داورپناه، محمد (۱۳۹۶)، بررسی حقوقی آلودگی های زیست محیطی خاک، آب و هوا، چهارمین کنفرانس بین المللی برنامه ریزی و مدیریت محیط زیست.
 - دستور کار (۱۳۷۷)، ترجمه حمید طراوتی سید امیر ایافت، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست و برنامه عمران سازمان ملل متحد
 - صدوق، محمد باقر (۱۳۸۴)، مقدمه‌ای بر شناخت آلودگی هوا، اراک: اداره کل حفاظت محیط زیست استان مرکزی.
 - مسعودی، علی، حقوق بین‌الملل محیط زیست با تکیه بر نقش دیوان بین‌الملل دادگستری در توسعه آن (۱۳۹۴)، تهران، مجد.
- #### ۲- مقالات
- بهرامی احمدی، حمید؛ علم خانی، اعظم (۱۳۹۲)، تاملی بر جنبه‌های کاربردی دعاوی مسئولیت مدنی علیه دولت در قبال خسارت‌های زیست محیطی، فصلنامه دانش حقوق عمومی، سال دوم شماره ۵.
 - بهرامی احمدی، حمید؛ علم خانی، اعظم (۱۳۹۳)، مبانی مسئولیت مدنی دولت در قبال آلودگی‌های زیست محیطی فصلنامه دانش حقوقی حقوق عمومی سال سوم شماره ۷.
 - پوراصغر سنگاچین فرزام، (۱۳۸۰)، استفاده از ابزارهای اقتصادی برای حفاظت از محیط زیست محیط زیست فصلنامه علمی سازمان حفاظت محیط زیست، شماره ۳۵
 - پورهاشمی؛ سید عباس، سبحانی نیا؛ مجتبی، (۱۳۹۹) جایگاه معاهدات در نظام حقوقی ایران نگاهی به نحوه اجرای معاهدات زیست محیطی در ایران، فصلنامه علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره ۲۲، شماره ۹.
 - جم، فرهاد (۱۳۸۸)، دموکراسی زیست محیطی برای حفاظت از محیط زیست در حقوق بین‌الملل، فصلنامه راهبردی، سال ۱۸، شماره ۵.
 - حبیبی، محمد حسن (۱۳۸۲)، حق برخورداری از محیط زیست سالم به عنوان حق بشریت، مجله دانشکده حقوق و علوم سیاسی، شماره ۶۰.
 - رضایی، حامد؛ شهبازی، کریم؛ سعادت، سعید؛ بازرگان، کامبیز (۱۴۰۱)، بررسی وضعیت آلودگی خاک و محصولات کشاورزی در ایران، دو فصلنامه مدیریت ارضی، دوره ۱۰، شماره ۱.
 - رضانی قوام آبادی، محمدحسین (۱۳۸۶)، نگاهی به اصل استفاده غیرزیانبار از سرزمین در حقوق بین‌الملل محیط زیست، فصلنامه لوم محیطی، شماره ۴
 - رضانی قوام آبادی محمد حسین (۱۳۹۰) پیشگیری و سرکوب جرایم زیست محیطی در پرتو اقدامات سازمان‌های غیردولتی در نظام حقوقی ایران مجله حقوقی دادگستری سال ۷۵ شماره ۷۵.
 - رضانی قوام آبادی محمد حسین (۱۳۹۳) از مالکیت تا حاکمیت مطالعه تطبیقی محیط زیست در حقوق و فقه اسلامی دوفصلنامه علمی پژوهشی دانش حقوق مدنی سال سوم شماره اول.
 - سودمندی، عبدالمجید (۱۳۹۸) بهبود ضوابط کیفی و نوآوری‌های قانون هوای پاک در مقایسه

جبران آلودگی دریایی ناشی از حمل و نقل نفت در پرتو اسناد و بین‌المللی، فصلنامه پژوهش حقوق عمومی سال ۱۶ شماره ۴۴.

یوسف وند، سامان؛ سلیمانوندی، شاپور؛ قنبری، علی (۱۳۹۹) مخاطرات اجتماعی_سیاسی و اقتصادی ناشی از پدیده ریزگردها به عنوان مانع فراروی پایداری توسعه (مورد مطالعه: استان کرمانشاه)، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره ۲۲، شماره ۳.

ب: منابع لاتین

- Alexandra M. wyatt. 2008. The Dirt on International Environmental Law Redgarding Soil, vo19.
- CMS Cameron McKennaMitre House, 1996, Study of Civil Liability Systems for Remedying Environmental Damage, 160 Aldersgate Street London EC1A 4DD.
- Hasankhani, razieh and Roya. 2012. studing of Legal aspects of Soil Conservation. British Journal of Science, vo. 5(1).
- Hannam, I. Boer, B. 2002. Legal and Institutional Farmework for Sustainable Soil: A Preliminary Report. IUN, Environmental Policy and Law Paper NO. 45.
- Mahdizadeh, Javad (2000), Organization of Urban Industries and services, Urban Management Quarterly, NO. 1.
- OECD. (2016). Facilitating the Reform of Economic Instruments for Water Management, Georgia Revised final report
- UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT Liability and Compensation for Ship-Source Oil Pollution: An Overview of the International Legal Framework for Oil Pollution Damage from Tankers Studies in Transport Law and Policy - 2012 No. 1

با قانون نحوه جلوگیری از آلودگی هوا، پژوهش حقوق کیفری، سال هفتم، شماره ۲۷.

شاحیدر، عبدالکریم؛ مؤیدیان، امینه (۱۳۹۴) حقوق بین‌الملل محیط زیست در مرز گذر از چالشهای داخلی و بین‌المللی، کنفرانس بین‌المللی پژوهش‌های نوین در علوم کشاورزی و محیط زیست، دوره اول.

شهبازی، آرامش؛ آقاجانی رونقی، آیدا؛ میثمی، فاطمه (۱۳۹۸)، پدیده ریزگردهای خاورمیانه: حقوق و تعهدات ایران و دولتهای همسایه، فصلنامه مطالعات حقوق عمومی.

طوفان، مسعود (۱۳۸۹) چالشها و چشم انداز همکاری های منطقه ای در مهار ریزگردها، فصلنامه سیاست خارجی، سال ۲۴، شماره ۴.

طهوری، پریسا؛ پروین، محمد رضا (۱۳۹۵) حفاظت و بهره برداری پایدار از خاک و جایگاه آن در حقوق بین‌الملل محیط زیست، مجله علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره ۱۸، شماره ۲.

کریمی، داریوش؛ موسوی مدنی، نگین، (۱۳۹۶) بررسی کارآمدی قوانین و مقررات حقوقی ناظر بر آلودگی هوا در ایران، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره نوزدهم، ویژه نامه شماره ۴.

مرزی نوحدانی، مهرناز؛ فرشچی، پروین (۱۳۹۸) پیامدهای ریزگردها و چالشهای حقوقی ایران در حوزه بین‌الملل، اولین همایش بین‌المللی مخاطرات طبیعی و بحران‌های زیست محیطی ایران، راهکارها و چالش‌ها.

مشهدی، علی (۱۳۸۸)، بررسی حقوقی افزایش پدیده ریزگردها در ایران و کشورهای همسایه، سالنامه ایرانی حقوق بین‌الملل و تطبیقی، شماره ۵۰.

میرهاشمی سید مهدی؛ حق پرست فرزین؛ آصفی مازیار (۱۳۹۹)، بررسی عوامل مؤثر بر رفتار محیط‌زیستی، مطالعه‌ای کیفی در مناطق شهری ایران، نشریه آموزش محیط زیست و توسعه پایدار، شماره ۳.

نوریوشاتلویی، جعفر آقا سید جعفر کشفی، مونا (۱۳۹۳)، حقوق و تکالیف دولت‌ها به پیشگیری و

